

**SCHUTZVORRICHTUNG FUER EINE HALBLEITERVORRICHTUNG****Publication number:** DE3051177**Publication date:** 1991-02-21**Inventor:****Applicant:****Classification:****- international:** *H01H85/041; H01H85/047; H01L23/62; H01H85/00; H01L23/58; (IPC1-7): H01H85/02***- european:** H01H85/041B; H01H85/047; H01L23/62**Application number:** DE19803051177 19800904**Priority number(s):** JP19800005626U 19800121; JP19790125247U 19790911; JP19790125248U 19790911; JP19790174468U 19791217**Also published as:**

US4547830 (A1)

DE3033323 (A1)

**Report a data error here**

Abstract not available for DE3051177

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑪ DE 3051 177 C2

⑤ Int. Cl. 5:  
H01H 85/02

⑳ Aktenzeichen: P 30 51 177.4-32  
㉑ Anmeldetag: 4. 9. 80  
㉒ Offenlegungstag: 26. 3. 81  
㉓ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 21. 2. 91

DE 3051 177 C2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③④  
11.09.79 JP P54-125247 11.09.79 JP P54-125248  
17.12.79 JP P54-174468 21.01.80 JP P55-5626

⑦③ Patentinhaber:  
Rohm Co. Ltd., Kyoto, JP

⑦④ Vertreter:  
Knoblauch, U., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 6000  
Frankfurt

⑥② Teil aus: P 30 33 323.4

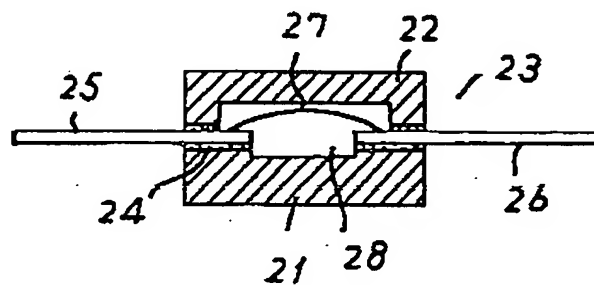
⑦② Erfinder:  
Yamauchi, Yoshio, Kyoto, JP

⑥⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-OS 16 38 070  
DE 78 11 783 U1  
GB 7 72 376  
US 31 23 696

⑥⑥ Schmelzsicherung

DE 3051 177 C2



Die Erfindung bezieht sich auf eine Schmelzsicherung mit einer hohlen Kapsel, die einen Boden und einen dicht mit dem Boden verbundenen Deckel aufweist und in der ein bei Durchfluß eines Stromes vorbestimmter Stärke schmelzbarer Draht aus Metall die inneren Enden von aus der Kapsel abgedichtet herausgeführten elektrischen Leitungen verbindet.

Bei einer bekannten Schmelzsicherung dieser Art (DE-OS 16 38 070) sind die Leitungen durch Bohrungen im Boden der Kapsel hindurchgeführt und zur Abdichtung und Isolation gegenüber dem aus Metall bestehenden Boden in den Bohrungen in Glas eingeschmolzen. Das Verbinden von Boden und Deckel geschieht danach.

Aus der US 31 23 696 ist es bekannt, die Leitungen mit quer zu ihrer Längsrichtung gewendelten Enden in den zunächst offenen Enden eines außen an den Enden mit einem Metallbleg versehenen Glasrohres anzuordnen, so daß die geraden Abschnitte der Leitungen an den Stirnflächen des Glasrohres anliegen, dann den schmelzbaren Draht axial durch die Wendeln hindurchzufädeln und schließlich an beiden Glasrohrenden eine Metallhaube aus Lot anzuformen. Dieses Verfahren ist aufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schmelzsicherung der eingangs beschriebenen Art anzugeben, deren Herstellung einfacher ist.

Erfindungsgemäß ist diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Leitungen zwischen den dicht mittels Glas verbundenen Grenzflächen von Boden und Deckel gehalten sind.

Bei dieser Lösung entfällt die Ausbildung von Bohrungen in der Kapsel zur Durchführung der Leitungen und das Einbringen oder Ausbilden einer Glasschmelze in die oder den Bohrungen. Die Leitungen können einfach zwischen Boden und Deckel der Kapsel angeordnet und beim Abdichten der Grenzflächen von Boden und Deckel gleichzeitig mit diesen verbunden werden. Die Verbindung von Boden und Deckel mittels Glas ermöglicht auf einfache Weise gleichzeitig ein dichtes Verbinden von Boden und Deckel sowie ein Einbetten der Leitungen in dem Glas zwischen den Grenzflächen von Boden und Deckel.

Wenn die Kapsel in an sich bekannter Weise (DE 78 11 783 U1) aus Keramik hergestellt ist, ergibt sich eine sehr feste Verbindung zwischen Boden und Deckel.

Ferner kann die Kapsel in an sich bekannter Weise (GB 7 73 376) ein inertes Gas enthalten. Dies verhindert eine Korrosion des Drahtes und der Leitungen.

Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel weist die gehäuseförmige Kapsel 23 einen Boden 21 und einen Deckel 22 auf, die beide aus einem isolierenden Material, z. B. Keramik, hergestellt sind.

Der Boden 21 und der Deckel 22 sind an ihren Grenzflächen dicht mittels Glas 24 mit niedrigem Schmelzpunkt verbunden, wobei zwei Leitungen 25 und 26 zwischen den verbundenen Flächen von Boden 21 und Deckel 22 aus der Kapsel 23 herausgeführt sind.

Die inneren Enden der Leitungen 25 und 26 sind durch einen Metalldraht 27 verbunden und ebenso wie der Metalldraht 27 in einem durch den Boden 21 und den Deckel 22 gebildeten Hohlraum 28 eingeschlossen.

In dem Hohlraum 28 der Kapsel 23 kann ein inertes Gas, z. B. Stickstoff ( $N_2$ ), eingebracht sein.

1. Schmelzsicherung mit einer hohlen Kapsel, die einen Boden und einen dicht mit dem Boden verbundenen Deckel aufweist und in der ein bei Durchfluß eines Stromes vorbestimmter Stärke schmelzbarer Draht aus Metall die inneren Enden von aus der Kapsel abgedichtet herausgeführten elektrischen Leitungen verbindet, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitungen (25, 26) zwischen den dicht mittels Glas (24) verbundenen Grenzflächen von Boden (21) und Deckel (22) gehalten sind.

2. Schmelzsicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kapsel (23) aus Keramik hergestellt ist.

3. Schmelzsicherung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kapsel (23) ein inertes Gas enthält.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen